

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОКИСЛЕНИЯ ОЛОВА ДИОКСИДОМ
И СОЛЯМИ ОЛОВА (IV) ПРИ КОМНАТНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ
В ТЕХНОЛОГИИ ИЗБИРАТЕЛЬНОГО ПОЛУЧЕНИЯ
ГАЛОГЕНИДОВ И НИТРАТА ОЛОВА (II)**

Агеева Л.С., Пожидаева С.Д., Иванов А.М.

Юго-Западный государственный университет

305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, д. 94

Для средних солей олова (II) нет универсальных, слабо зависящих от природы кислоты способов получения.

Положение существенно меняется, если их получение вести в органических средах в соответствии со стехиометрическим уравнением



Процесс проводят в присутствии стимулирующих добавок йода и соответствующей кислоты HA ($\text{A}^- - \text{Cl}^-, \text{F}^-, \text{Br}^-, \text{I}^-, \text{NO}_3^-$) в гетерогенном гетерофазном варианте. Благоприятные загрузки молекулярного йода 0,03-0,05 моль/кг, кислоты – 0,01-0,03 моль/кг. Процесс сложный, содержит в своем составе макроциклическую стадию, повторяющуюся по ходу процесса от 15 до 30 и более раз. Установлено, что наиболее благоприятным местом протекания такой макростадии является поверхность металла, на которую окислители (J_2 и SnA_4) поступают из объемной фазы путем адсорбции. Окисление металла его солью в степени окисления (IV) по данным прямого эксперимента в выбранных условиях практически полностью исключено, а окисление йодида олова (II) этим окислителем



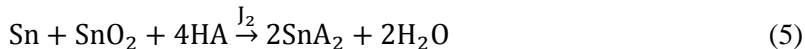
более конкурентоспособно, чем его взаимодействие с йодом



с образованием SnJ_4 , который, как показал прямой эксперимент, ни окислять металл, ни выделять йод при контакте со SnA_4 не может, но способен реагировать со SnJ_2 по реакции



Таким образом, часть вводимой стимулирующей добавки J_2 аккумулируется в SnJ_4 , что фактически замедляет процесс, а поэтому его накопление и в начале, и по ходу процесса следует классифицировать как весьма нежелательное явление. Рассматриваемый процесс протекает в явном диффузионном режиме, хотя часто имитирует соответствие закономерностям необратимых реакций нулевого или первого порядка. Протекание процесса в соответствии со стехиометрическим уравнением



до практически полного превращения реагента в недостатке наблюдается в редких случаях и с гораздо более сложной кинетикой.